

r.
L
s
d
c
q
l
o

mente del grupo de las avispas y moscas, en su mayor parte de pequeño tamaño y formas raras. Casi todos ellos ponen huevos en el interior de orugas, gusanos y larvas o también en los mismos huevos de animales herbívoros, alimentándose de sus entrañas como parásitos y produciéndoles la muerte al cabo de poco tiempo. Con ellos se logra muchas veces establecer un nuevo equilibrio, más favorable para el hombre, desapareciendo los insectos como tales plagas. A pesar de los indudables éxitos conseguidos, este método es difícil de aplicar en muchos casos, y ello hace que no sea el más utilizado, como parecería natural.

Para que se vean las extrañas formas que pueden presentar estos animales, insertamos el dibujo de uno de ellos, una avispa parásita de espumaderas, esos animales que hacen llorar a las plantas, produciendo espumilla.

No se crea que el estudio de las variaciones del número de individuos de especies concurrentes, es decir, que se alimentan de una misma presa carece de interés. V. Volterra, que ha sido el que ha estudiado por primera vez este caso, ha obtenido notables éxitos al poder predecir la cantidad de pesca de la zona Norte del Adriático, con las cantidades relativas de cada pescado.

Es indudable, sin embargo, que estos cambios son difíciles y complicados, pues además están sujetos a errores debidos a influencias imprevistas. Sin embargo, las previsiones a largo plazo se cumplen siempre que los cálculos han sido bien hechos y correctamente interpretados los datos.

Estos cálculos pueden hacerse también para

las especies devoradas y devoradoras, pero no interesan demasiado al que ha de combatir una plaga, ya que lo importante es destruirla por completo. Es decir, que busca un equilibrio en el que la especie plaga quede reducida a la mínima expresión, lo que se consigue indudablemente aumentando todo lo posible el número de devoradores. Más le interesan otros problemas, tales como el de liberar los insectos criados en el tiempo debido para que encuentren el alimento a punto, es decir, las orugas, larvas o huevos en el estado comestible. Sino se hiciera así, el combate sería ineficaz, porque morirían antes de que pudieran actuar. Para que coincidan las fechas se utilizan muchos métodos que adelantan o retrasan el desarrollo de los parásitos. El principal es la acción de la temperatura, que cuando es baja paraliza aquél, pudiendo mantenerse en este estado durante muchos días, los suficientes para que los adultos al salir puedan poner sus huevos inmediatamente sobre los insectos a parasitizar. Esto requiere un estudio minucioso de las condiciones y ciclos de desarrollo de los insectos que constituyen plaga en cada lugar, ya que hay que acomodar la salida del parásito a las fechas precisas y es imprescindible por lo tanto, un exacto conocimiento de éstas. Todo esto hace que la aplicación de los métodos para combatir plagas del campo sólo puedan ser realizadas por técnicos y en general tras un concienzudo estudio de cada caso. Sin embargo, todo ello se puede dar por bien empleado cuando se obtiene un completo éxito, éxito que en este caso suele ser total, ya que la plaga queda deshecha para siempre al establecer un nuevo equilibrio biológico.

laci
pue
pla
leza
esté
ción
me,
sigu
la p
los
pro
tos